



19 **BUNDESREPUBLIK**
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 **Gebrauchsmusterschrift**
10 **DE 201 06 836 U 1**

51 Int. Cl.⁷:
B 65 D 79/00
B 65 D 81/32
B 65 D 83/14

21 Aktenzeichen: 201 06 836.2
22 Anmeldetag: 19. 4. 2001
47 Eintragungstag: 27. 9. 2001
43 Bekanntmachung
im Patentblatt: 31. 10. 2001

DE 201 06 836 U 1

73 Inhaber:
RPC Bramlage GmbH, 49393 Lohne, DE

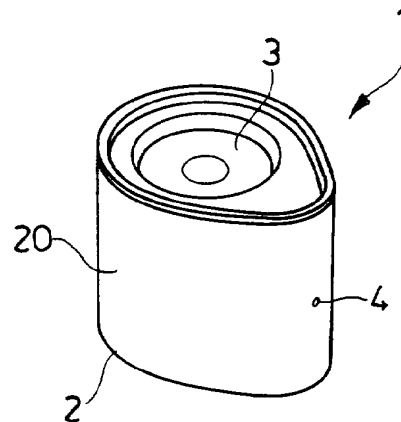
74 Vertreter:
Mey, K., Dipl.-Ing.Dr.-Ing.Dipl.Wirtsch.-Ing.,
Pat.-Anw., 50226 Frechen

56 Recherchenergebnisse nach § 7 Abs. 2 GbmG:

US 58 27 555 A
EP 09 65 536 A1
EP 05 77 284 A2
WO 96 24 542 A1
WO 96 20 883 A1
WO 95 00 416 A1

54 Einsatz für unter Druck stehende Flüssigkeitsbehälter, insbesondere Getränkebehälter

57 Einsatz (1) für unter Druck stehende Flüssigkeitsbehälter, insbesondere Getränkebehälter, mit einer Komponenten-kammer (5) zur Aufnahme einer flüssigen, pastösen, pulverförmigen oder festen Komponente, beispielsweise eines Geschmacks-, Farb- oder sonstigen Wirkstoffs, ferner mit einer Druckkammer (6) als Mittel zum Eintrag der Komponente in die Flüssigkeit beim Öffnen des Flüssigkeitsbehälters, wobei die Druckkammer (6) eine kleine Außenbohrung (4) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass der Einsatz (1) im Flüssigkeitsbehälter frei beweglich ist, aber eine derart stabile Schwimmlage an der Flüssigkeitsoberfläche innerhalb des Flüssigkeitsbehälters einnimmt, dass die Außenbohrung (4) immer nach oben zeigt und so einen Druckausgleich mit der Umgebung optimiert, wobei nach Öffnen des Flüssigkeitsbehälters der dann bestehende relative Überdruck in der Druckkammer (6) im Verhältnis zum abgefallenen Druck im Flüssigkeitsbehälter eine Öffnung der Komponenten-kammer (5) bewirkt.



DE 201 06 836 U 1

RPC Bramlage GmbH

**Einsatz für unter Druck stehende Flüssigkeitsbehälter,
insbesondere Getränkebehälter**

Die Erfindung ist auf einen Einsatz für unter Druck stehende Flüssigkeitsbehälter, insbesondere Getränkebehälter gerichtet, mit einer Komponentenkammer zur Aufnahme einer flüssigen, pastösen, pulverförmigen oder festen Komponente, beispielsweise eines Geschmacks-, Farb- oder sonstigen Wirkstoffs, ferner mit einer Druckkammer als Mittel zum Eintrag der Komponente in die Flüssigkeit beim Öffnen des Flüssigkeitsbehälters, wobei die Druckkammer eine kleine Außenbohrung aufweist.

Der Eintrag einer Komponente bzw. eines Wirkstoffs in eine Flüssigkeit mit dem Ziel, die Eigenschaften dieser Flüssigkeit in einer bestimmten Weise zu verändern, ist für unterschiedliche Anwendungsbereiche bekannt. Hierbei sind generell zwei unterschiedliche Anwendungsformen zu unterscheiden, und zwar

- der Eintrag des Wirkstoffs in die Flüssigkeit bereits bei der Herstellung des Endprodukts, beispielsweise der Eintrag von Farb- oder Geschmacksstoffen bei der Herstellung von Getränken wie Limonade, Likör usw. oder
- der Eintrag des Wirkstoffs erst beim Gebrauch der Flüssigkeit, beispielsweise der Eintrag von Milch und Zucker in zeitlich vorher vorbereitetem Kaffee.

Zum Eintrag des Wirkstoffs bereits bei der Herstellung der Flüssigkeit gelangen bekannte Vorrichtungen, wie beispielsweise Dosierpumpen oder Wägeeinrich-

tungen zur Anwendung, die aufgrund des Herstellungsprozesses entsprechend größere Mengen zu dosieren haben. Bei der Eintragung des Wirkstoffs in die Flüssigkeit mit einem zeitlichen Abstand zum Fertigungszeitpunkt, wobei der Zeitpunkt der Wirkstoffeintragung frei wählbar ist, ergeben sich die Schwierigkeiten je nach Flüssigkeitsmenge entsprechend kleine Wirkstoffmengen zu dosieren und Flüssigkeit und Wirkstoff getrennt voneinander aufzubewahren und nur bei Bedarf in Kontakt zu bringen.

Aus der EP-A-0965536 ist ein Einsatz für Getränkebehälter zur Aufnahme eines festen, pastösen oder flüssigen Wirkstoffs, beispielsweise ein Farbstoff oder ein Geschmacksstoff zum dosierten Eintrag dieses Wirkstoffs in ein Getränk bekannt. Der Eintrag des Wirkstoffs erfolgt selbsttätig beim Öffnen des unter Gasdruck stehenden Getränkebehälters. Der bekannte Wirkstoffbehälter ist zylinder- und stufenförmig mit zwei Kammern und einer Abgabeöffnung ausgebildet und fest mit dem Innenboden des Getränkebehälters verbunden. Aufbau und Einbringen des Einsatzes bzw. Wirkstoffbehälters ist verhältnismäßig aufwendig und kostenintensiv und zudem nicht bei allen Flüssigkeitsbehältern und speziellen Anwendungsfällen einsetzbar.

Es ist Aufgabe der Erfindung, einen Einsatz (Widget) für unter Druck stehende Flüssigkeitsbehälter, insbesondere Getränkebehälter zu schaffen, mit dem in einfacher Weise eine beliebige Komponente bzw. ein Wirkstoff in eine Flüssigkeit eingetragen werden kann, wobei die Eintragung zu einem beliebigen Zeitpunkt und dann schnell, d. h. ohne Langzeitwirkung und selbsttätig erfolgen soll und wobei keine von der Flüssigkeit getrennte Aufbewahrung des Wirkstoffs erforderlich ist.

Die gestellte Aufgabe wird mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 bei einem Einsatz für Flüssigkeitsbehälter der vorgenannten Art entsprechend

dem Oberbegriff des Anspruchs 1 dadurch gelöst, dass der Einsatz im Flüssigkeitsbehälter frei beweglich ist, aber eine derart stabile Schwimmlage an der Flüssigkeitsoberfläche innerhalb des Flüssigkeitsbehälters einnimmt, dass die Außenbohrung immer nach oben zeigt und so einen Druckausgleich mit der Umgebung optimiert, wobei nach Öffnen des Flüssigkeitsbehälters der dann bestehende relative Überdruck in der Druckkammer im Verhältnis zum abgefallenen Druck im Flüssigkeitsbehälter eine Öffnung der Komponentenkammer bewirkt.

Auf diese Weise ist sichergestellt, dass der Einsatz nach seinem Einbringen in den Flüssigkeitsbehälter und dessen Verschluss der Druckaufbau in der Druckkammer des Einsatzes problemlos erfolgt und er sich beim späteren Öffnen des Flüssigkeitsbehälters ebenso problemlos öffnet und den Wirkstoff bzw. die Komponente in der Komponentenkammer freigibt. Eine separate Bevorratung des Wirkstoffs ist nicht notwendig, da sich der Wirkstoff, räumlich noch getrennt von der Flüssigkeit, jedoch in demselben Behälter befindet. Auch die Dosierung stellt nun keinerlei Problem mehr dar, da der Wirkstoffbehälter genau die Menge an Wirkstoff enthält, die eingetragen werden soll.

Anwendungsbeispiele, die mit dem Gegenstand der Erfindung möglich sind, sind u. a.

- Sirup in Bier, z. B. Weißbier wie Berliner Weiße
- Vitaminkomponenten für Säfte
- Komponenten für Longdrinks
- Kakaopulver für Milch
- Geschmacksstoffe für Milchshake
- Blumendünger in Flüssigkeit
- Magenpulver in Flüssigkeit

- sonstige Salze in Flüssigkeit etc..

Mögliche Gase, die mit ihrem Gasvolumen den erforderlichen Überdruck in den Flüssigkeits- bzw. Getränkebehältern, wie Limonaden- oder Bierbehältnissen sowie im Einsatz aufrechterhalten, sind vorzugsweise Kohlendioxid, Stickstoff, aber auch Luft und alle Edelgase auch in beliebigen Mischverhältnissen.

Aus Gründen der leichteren Fertigung ist vorteilhafterweise nach der Erfindung ist vorgesehen, dass der Einsatz aus einem länglichen Einsatzkörper besteht, der an einer Seite mit einem Deckel versehen ist.

Ferner ist vorgesehen, dass der Einsatzkörper einen gleichen Querschnitt über seine Länge mit einem nach einer Seite verlagerten Flächenschwerpunkt bzw. einer Schwerpunktachse oder -linie hat, wobei die Außenbohrung an der am weitesten vom Schwerpunkt des Einsatzkörpers entfernten Stelle in dessen Außenwand angeordnet ist. Darüber hinaus kann es sinnvoll sein, wenn mehrere Außenbohrungen in der Außenwand des Einsatzkörpers angeordnet sind.

Besonders zweckmäßig ist der Einsatz im Querschnitt tropfenförmig ausgebildet ist. Alternativ kann der Einsatz im Querschnitt in etwa auch eiförmig ausgebildet sein.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist die Komponentenkammer im Einsatz zylinderförmig ausgestaltet und von der Druckkammer vollständig umschlossen. Mit Vorteil weist der Deckel dazu eine Ringnut auf, in die das Ende der Wand der Komponentenkammer in geschlossenem Zustand eingreift. Durch diese Maßnahmen ist eine problemloser Zusammenbau der Einzelteile sowie ein ebenso problemloses Öffnen der Komponentenkammer sicher gestellt.

Da je nach Bedarf die Menge des Wirkstoffs, der in die Flüssigkeit eingetragen werden soll, unterschiedlich groß sein kann, ist die Größe der den Wirkstoff enthaltenen Komponentenkammer veränderbar.

Weitere Vorteile, Merkmale und Eigenschaften der Erfindung werden nachfolgend an einem in schematischen Zeichnungsfiguren dargestellten Ausführungsbeispiel näher erläutert.

Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht auf den erfindungsgemäßen Einsatz,
- Fig. 1a eine perspektivische Ansicht auf den Deckel des Einsatzes nach Fig. 1,
- Fig. 1b eine perspektivische Ansicht auf den geöffneten Einsatz ohne Deckel nach Fig. 1,
- Fig. 2 eine Draufsicht auf den Einsatz nach Fig. 1,
- Fig. 3 einen Schnitt entlang der Linie A-A der Fig. 2,
- Fig. 4 eine stark vergrößerte Darstellung von Fig. 3.

In den Figuren 1 bis 4 ist als Anwendungsbeispiel ein erfindungsgemäßer Einsatz 1 für unter Druck stehende Flüssigkeitsbehälter, vorzugsweise Getränkebehälter (nicht dargestellt) gezeigt, bestehend im Wesentlichen aus einem Einsatzkörper 2 mit einem Deckel 3, wobei der Einsatzkörper 2 an seiner Außen-

wand 20 eine Außenbohrung 4 aufweist.

Gemäß den Figuren 1b, 3 und 4 besitzt der Einsatzkörper 2 eine Komponenten-kammer 5 zur Aufnahme einer flüssigen, pastösen, pulverförmigen oder festen Komponente, beispielsweise eines Geschmacks-, Farb- oder sonstigen Wirkstoffs, ferner eine Druckkammer 6 als Mittel zum Eintrag der Komponente in die Flüssigkeit beim Öffnen des Flüssigkeitsbehälters, wenn der Deckel 3 vom Einsatzkörper 2 getrennt wird.

Die Komponenten-kammer 5 im Einsatz 1 ist hier zylinderförmig ausgebildet und von der Druckkammer 6 umschlossen, getrennt durch die Zwischenwand 50. Besonders zweckmäßig weist der Deckel 3 eine Ringnut 30 auf, in die das Ende der Wand 50 der Komponenten-kammer 5 in geschlossenem Zustand eingreift. Die Ringnut 30 ist zwischen der Seitenwand 32 einer kreisförmigen Vertiefung 31 und einem äußeren Ringbund 33 angeordnet, wodurch ein verkan-tungsfreies Absprengen des Deckels 3 gewährleistet wird. Zur einfachen und sicheren Montage ist der Deckel 3 an seiner Peripherie 34 in die Außenwand 20 des Einsatzkörpers 2 einklipsbar.

Der in den Figuren längliche Einsatzkörper 2 ist mit gleichem Querschnitt über seine Länge dargestellt und hat einen nach einer Seite verlagerten Flächen-schwerpunkt bzw. Schwerpunktachse oder -linie (siehe insbesondere Fig. 2), wobei die Außenbohrung 4 an der am weitesten vom Schwerpunkt des Einsatz-körpers 2 entfernten Stelle in dessen Außenwand 20 angeordnet ist.

Der Einsatz 1 wird mit der Komponente bzw. dem Wirkstoff in den Getränkebe-hälter, beispielsweise eine Limonaden- oder Bierdose bzw. -flasche einge-bracht. Da der Einsatz 1 schwimmt und so ausgelegt ist, dass die kleine Au-ßenbohrung 4 immer nach oben zeigt und somit in dem Bereich liegt, wo sich

die Kohlensäure sammelt, wird nach Verschließen des Behältnisses der Druckausgleich durch die kleine Bohrung 4 vollzogen. Wird nun das Getränkebehältnis geöffnet, wobei sich schlagartig der Innendruck entspannt, kann sich nur durch die kleine Bohrung 4 kein Druckausgleich des noch unter Überdruck stehenden Gases in der Druckkammer 6 in kurzer Zeit einstellen. Die Folge ist, dass durch den noch vorhandenen Gasdruck gegenüber der nun entspannten Umgebung der Deckel 3 abgesprengt wird und sich die Komponentenkammer 5 öffnet. Auf diese Weise gelangt der Wirkstoff bzw. die zu vermischende Komponente in die den Einsatz 1 umgebende Flüssigkeit. Durch Schütteln ist eine noch intensive Durchmischung der Flüssigkeit mit dem Wirkstoff möglich, wodurch man in kurzer Zeit das gewünschte endgültige Produkt erhält.

Durch den Einsatz 1 gemäß der Erfindung ist die Möglichkeit geschaffen, eine Flüssigkeit gemeinsam mit einem für den Endverbrauch notwendigen Wirkstoff bzw. einer oder mehrerer beliebiger Komponenten aufzubewahren mit dem Vorteil, dass der Dosiervorgang selbsttätig beim Öffnen des Getränkebehältnisses abläuft. Fehler durch falsche Dosiermengen oder durch einen zeitlich zu frühen Dosierzeitpunkt vor dem Endverbrauch können somit nicht mehr auftreten.

Die erfindungsgemäßen Maßnahmen und Ausgestaltungen sind nicht auf das in den Zeichnungsfiguren dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt. Mögliche Abwandlungen des erfindungsgemäßen Einsatzes 1 für Flüssigkeitsbehälter können darin bestehen, dass beispielsweise der Einsatz 1 und/oder die darin befindlichen Kammern 5, 6 unterschiedliche beliebige Querschnittsformen aufweisen, und dass beispielsweise mehrere separate Komponenten- 5 und/oder Druckkammern 6 nebeneinander mit unterschiedlichen Öffnungsmerkmalen vorgesehen sind. Die jeweilige konstruktive Ausgestaltung ist in Anpassung an besondere Verwendungen dem Fachmann freigestellt.

Ansprüche

1. Einsatz (1) für unter Druck stehende Flüssigkeitsbehälter, insbesondere Getränkebehälter, mit einer Komponentenkammer (5) zur Aufnahme einer flüssigen, pastösen, pulverförmigen oder festen Komponente, beispielsweise eines Geschmacks-, Farb- oder sonstigen Wirkstoffs, ferner mit einer Druckkammer (6) als Mittel zum Eintrag der Komponente in die Flüssigkeit beim Öffnen des Flüssigkeitsbehälters, wobei die Druckkammer (6) eine kleine Außenbohrung (4) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Einsatz (1) im Flüssigkeitsbehälter frei beweglich ist, aber eine derart stabile Schwimmlage an der Flüssigkeitsoberfläche innerhalb des Flüssigkeitsbehälters einnimmt, dass die Außenbohrung (4) immer nach oben zeigt und so einen Druckausgleich mit der Umgebung optimiert, wobei nach Öffnen des Flüssigkeitsbehälters der dann bestehende relative Überdruck in der Druckkammer (6) im Verhältnis zum abgefallenen Druck im Flüssigkeitsbehälter eine Öffnung der Komponentenkammer (5) bewirkt.

2. Einsatz (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Einsatz (1) aus einem länglichen Einsatzkörper (2) besteht, der an einer Seite mit einem Deckel (3) versehen ist.

3. Einsatz (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Einsatzkörper (2) einen gleichen Querschnitt über seine Länge mit einem nach einer Seite verlagerten Flächenschwerpunkt bzw. einer Schwerpunktachse oder -linie hat, wobei die Außenbohrung (4) an der am weitesten vom Schwerpunkt des Einsatzkörpers (2) entfernten Stelle in dessen Außenwand (20) angeordnet ist.

4. Einsatz (1) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass mehrere Außenbohrungen (4) in der Außenwand (20) des Einsatzkörpers (2) angeordnet sind.
5. Einsatz (1) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Einsatz (1) im Querschnitt tropfenförmig ausgebildet ist.
6. Einsatz (1) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Einsatz (1) im Querschnitt in etwa eiförmig ausgebildet ist.
7. Einsatz (1) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Komponentenkammer (5) im Einsatz (1) zylinderförmig ausgestaltet und von der Druckkammer (6) vollständig umschlossen ist.
8. Einsatz (1) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Deckel (3) eine Ringnut (30) aufweist, in die das Ende der Wand (50) der Komponentenkammer (5) in geschlossenem Zustand eingreift.
9. Einsatz (1) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ringnut (30) zwischen der Seitenwand (32) einer kreisförmigen Vertiefung (31) und einem äußeren Ringbund (33) angeordnet ist.
10. Einsatz (1) nach einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Deckel (3) an seiner Peripherie (34) in die Außenwand (20) des Einsatzkörpers (2) einklipsbar ist.

Fig. 1

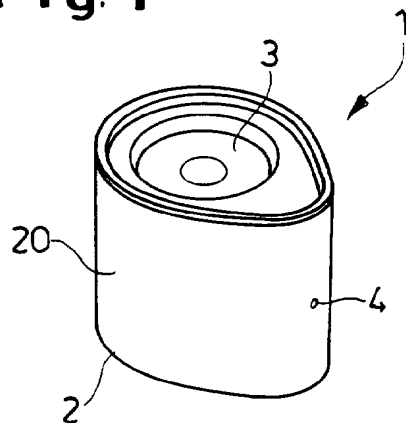


Fig. 2

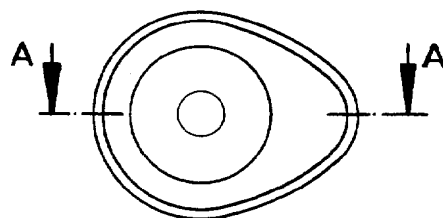


Fig. 1a

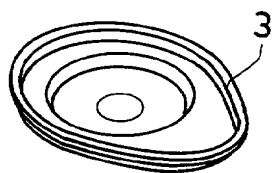


Fig. 3

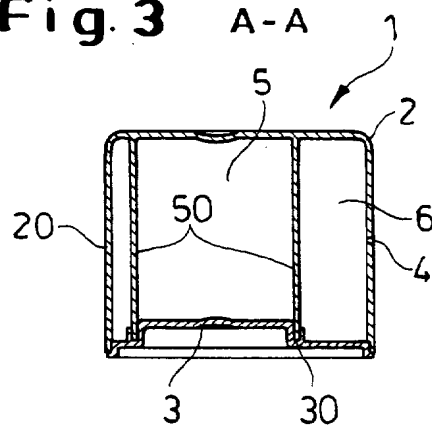
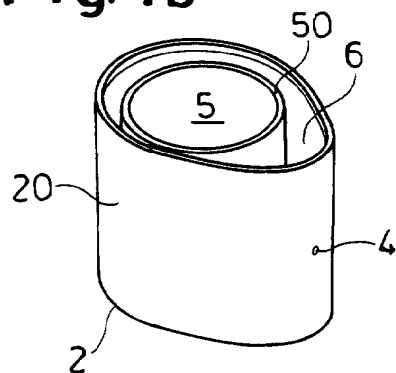
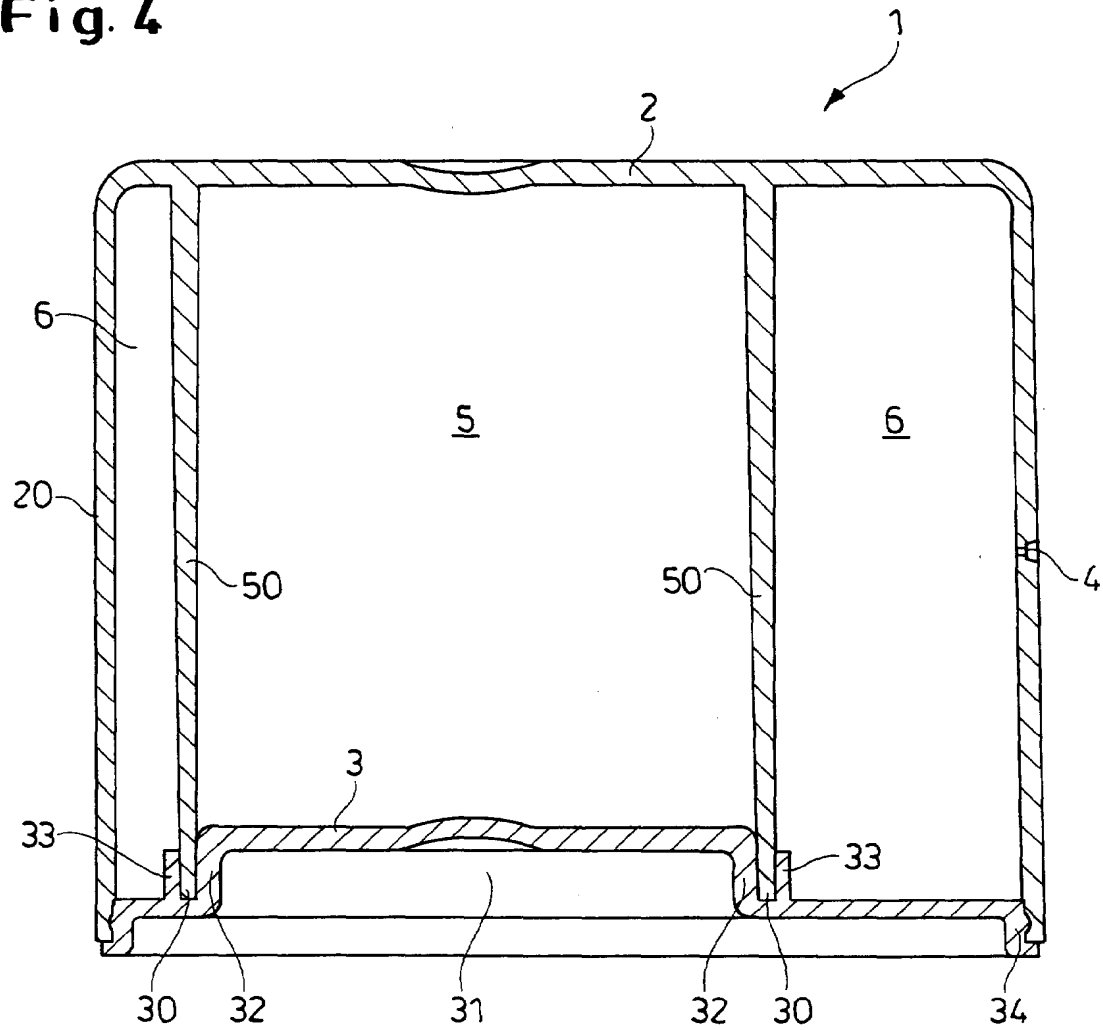


Fig. 1b



10.07.01

Fig. 4



DE 20106838 U1